INSTALLATION AND GENERAL MAINTENANCE MANUAL
MANUEL D'INSTALLATION ET MAINTENANCE GÉNÉRAL
MANUAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO GENERAL
MANUALE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE GENERALE
ALLGEMEINES INSTALLATIONS- UND MONTAGEARBEITEN
MANUAL DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO GERAL

POOL PUMPS
POMPES POUR PISCINES
BOMBAS PARA PISCINAS
POMPA PER PISCINAS
PUMPEN FÜR SCHWIMMBECKEN
BOMBAS PARA PISCINAS

ASTRALPOOL

English - POOL PUMPS
INSTALLATION AND GENERAL MAINTENANCE MANUAL . . . . . .page 3
Français - POMPES POUR PISCINES
MANUEL D'INSTALLATION ET MAINTENANCE GÉNÉRAL . . . . . .page 8
Español - BOMBAS PARA PISCINAS
MANUAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO GENERAL . . . . . .página 13
Italiano - POMPA PER PISCINAS
MANUALE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE GENERALE . . . . . .pagina 18
Deutsch - PUMPEN FÜR SCHWIMMBECKEN
ALLGEMEINES INSTALLATIONS- UND MONTAGEARBEITEN . . . . . .Seite 23
Portugues - BOMBAS PARA PISCINAS
MANUAL DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO GERAL . . . . . .pagina 28

IMPORTANT

This manual contains basic information on the safety measures to be adopted during installation and start-up. The fitter and the user must therefore read the instructions before installation and start-up.

1. GENERAL SAFETY INSTRUCTIONS

These symbols indicate the possibility of danger where the corresponding instructions are not followed.

DANGER. Risk of electrocution.

Failure to abide by these instructions may lead to the risk of electrocution.

DANGER.

Failure to abide by these instructions may lead to the risk of injury or damage.

WARNING.

Failure to abide by these instructions may lead to the risk of damage to the pump or the installation.

2. GENERAL SAFETY REGULATIONS

GENERAL

- The machines indicated in this Manual are especially designed for the pre-filtering and recirculation of water in swimming pools.
- They are designed to work with clean water at temperatures not exceeding 35ºC.

- They must be installed in line with the specific instructions for each installation.
- Current regulations regarding accident prevention must be respected.
- Any modification to be made to the pump requires the prior authorisation of the manufacturer. Original spare parts and accessories authorised by the manufacturer ensure greater safety. The pump manufacturer is exempt from all liability regarding any damage caused by unauthorised spare parts or accessories.

- While operating, the electrical parts of the pump are live. Work on each machine or on the equipment connected to it may only be carried out after having disconnected it from the electricity mains supply and after having disconnected the start-up devices.
- Users must ensure that all assembly and maintenance work is carried out by qualified and authorised personnel who have carefully read the installation and service instructions.

- Machine operating safety is only guaranteed under compliance with and respecting that indicated in the installation and service instructions.
- The limit values indicated in the technical specifications must under no circumstances be exceeded.
- In the event of defective operation or faults, contact your supplier or nearest representative.

WARNING DURING INSTALLATION AND ASSEMBLY WORK

- When connecting the electrical wiring to the machine motor, check the layout inside the connection box and make sure there are no pieces of wiring inside after it has been closed and that the earthing conductor is correctly connected. Connect the motor in line with the wiring diagram attached to the machine.
- Make sure that the electrical wiring connections to the machine terminal box are well mounted and screwed tight to the connection terminals.
- The electrical installation of the pump must include differential protection of a value no greater than 30 mA.

- Check that the terminal box seal is being used correctly to prevent water from entering the electric motor terminal box. Also check that the gland inside the terminal box cable duct has been fitted and tightened.
- Make sure that water is unable to enter the motor or the live electrical parts.
- Where the intended use is not as indicated, additional technical adaptations and regulations may be required.

WARNINGS DURING START-UP

Before starting the machine, check the calibration of the electric protection devices on the motor and that the protection against electrical and mechanical contacts are correctly positioned and secure.

NOTE

The pool should not be used while the pumping equipment is running.
The pump must not be used when people in contact with the water.

WARNING DURING ASSEMBLY AND MAINTENANCE WORK

- National installation regulations must be taken into account when assembling and installing the pumps.
- Make sure that water is unable to access the motor and the live electrical parts.
- Avoid contact at all times - even accidentally - with moving machine parts while the machine is running and/or before it comes to a complete standstill.
- Wait for the machine to come to a halt before handling it.
- Prior to any electrical or mechanical maintenance work, make sure that the machine has been disconnected from the mains and that the start-up devices are blocked.
- Follow the steps below before handling the machine:
  1. Disconnect the machine from the mains.
  2. Block all start-up devices.
  3. Check that there is no voltage in the circuits, even in the auxiliary circuits and additional services.
  4. Wait for the impeller to come to a complete standstill.

The list indicated must be used as a guideline and is not binding for safety purposes. There may be particular safety regulations in specific standards.

- For regular control:
  - Check that the mechanical parts are tightly secured and check the condition of the screws supporting the machine.
  - Check that the power conductors and isolating parts are in their correct position, are secure and in a good state of repair.
  - Check the temperature of the machine and the electric motor. In the event of an anomaly, stop the machine immediately and repair.
  - Check for machine vibrations. In the event of an anomaly, stop the machine immediately and repair.

Due to the complex nature of the cases treated, the installation, user and maintenance instructions contained in this manual do not seek to examine all possible and imaginable cases of service and maintenance. Should you require additional instruction or have specific problems, please do not hesitate to contact the distributor or the machine manufacturer directly.

3. INSTALLATION AND ASSEMBLY

GENERAL

- Our pumps may only be assembled and installed in pools or ponds that are compliant with HD 384.7.702. Should you have any doubts, please consult your specialist.
- The pumps are fitted with a pre-filter with a basket inside to collect any large particles, as they may damage the hydraulic part inside the pump. This pre-filter means that the pump must be assembled horizontally.
- All pumps are fitted with a foot with two holes in it to anchor it to the ground (Fig. 1).

PIPING

- The piping must be connected by gluing it to the fittings supplied with the pump; the fitting connections to the suction and return ports on the pump are threaded and include seals to prevent water loss (Fig. 2).
- The return pipes must be fitted completely perpendicular and centred in relation to the port to be connected to prevent the pump and the pipe from being subjected to external stress that, apart from making fitting difficult, could break them (Fig. 2).
- The suction piping will be installed on a slight 2% slope towards the pump to avoid the formation of air pockets (Fig. 2).
- To ensure the pump works correctly, prime the pump pre-filter until water rises up through the suction pipe (Fig.3).

LOCATION

- To improve pump performance, it should be fitted underneath the water level in the pool.
- Where a self-priming pump is to be fitted above the water level, the difference in height must be no more than 2 metres (Fig. 4), ensuring that the suction pipe is as short as possible as a long pipe would increase drainage times and load losses in the installation.
- Make sure that the pump is safe from possible flooding and receives dry ventilation.

ELECTRICAL INSTALLATION

- The electrical installation must include a multiple separation system with contact openings of at least 3 mm.
- Only stiff wiring can be used for mains connections. Where flexible wiring is used for mains connections it must include terminals for connection to the pump motor terminals.
- With any type of pump, 0.03 A differential protection must be fitted for electricity leakage protection (indicated on the diagrams).
- Adjust the value of the thermal relay appropriately depending on the pump current.

For pumps with a single-phase motor:

- Thermal protection is included. Installation with a switch is sufficient, in line with the "Mains connections" diagram.
- A motor guard with magneto-thermal protection must be used.
- The adjustment data for the thermal relay is to be used as a guideline, as the motor is already fitted with protection.
- For 230 V, use a H07 RN-F3 type connection sleeve with a cable section that adapts to the power of the motor and to the length of the cable.

For pumps with a three-phase motor:

- A motor guard with magneto-thermal protection must be used.
- The pump must be protected against overloads with a cut-off switch for the motor.

For voltage ranges other than 230/400V, 400/690V, connect the lowest voltage at Δ and the highest at $\mathbf{Y}$.

- For AC, use a H07 RN-F3 type connection sleeve with a cable section that adapts to the power of the motor and the length of the cable.

• The mains cable may only be connected by skilled, authorised personnel (connection type **Y**).

- Before connecting the motor, check the type of fuse required.
- Check the correct layout and connection of the earthing cable in the equipment.
- It is essential that the electrical installation and connection conditions are respected. Failure to do so may lead to the pump manufacturer declining all responsibility and rendering the guarantee null and void.
- The motors are subject to EEC standards with IP-55 (plastic pumps) and IP-54 (cast iron pumps) protection.
- Special regulations may exist for the installation.
- Unsuitable mains connections involve the risk of death.

4. START-UP INSTRUCTIONS

PRIOR TO START-UP

- Carry out the following operations before starting the pump:
  1. Remove the pre-filter cap by unscrewing the nut holding it in place (Fig. 5).
  2. Fill the pump with water through the pre-filter until it rises up through the suction pipe.
  3. Should the basket be removed during these operations, do not forget to replace it to prevent large particles from entering the pump that could block it.
  4. Check that the mains voltage and power correspond with those indicated on the pump characteristics plate.
- Fit the pre-filter cap and screw on tight, not forgetting to fit the seal in its housing (Fig.5).
- The pumps must not be run without the pre-filter having first been filled with water. Where this is not the case, the mechanical gasket may be damaged, leading to a loss of water.
- Check that the motor rotates in the correct direction by means of the fan located at the back of the motor that can be seen through the view hole on the fan cover (Fig. 6).
- Check that the pump shaft turns freely.

START-UP

- Open all the valves and connect the motor.
- Wait for a reasonable time for the piping to self-prime.

5. MAINTENANCE

- Clean the pre-filter basket regularly to avoid drops in pressure. To prevent the basket from breaking, do not hit it during the cleaning process
- Should the pump stop, check that consumption of the running motor in amperes is equal to or below that indicated on the manufacturer's characteristics plate. If this information is available, contact the nearest Technical Assistance Service.
- Where the amperage is higher, consult the manufacturer.
- Empty the pump if it is to remain at a standstill for a certain length of time, especially in cold countries where there is a risk of freezing.
- Remove the purge cap to empty the pump.
- Every time the pre-filter is opened, clean the seal and its seating of any impurities to ensure airtightness when the cap is closed (Fig. 5).

- Pump components that, due to their normal use, suffer wear and/or tear must be regularly replaced to ensure good pump performance. The following table shows the perishables and/or consumables used in the pump and their estimated working life.

COMPONENT DESCRIPTION	ESTIMATED WORKING LIFE
O rings and general seals	1 year
Mechanical lock	1 year
Bearings	1 year

The estimated working life for the above parts has been established in line with normal product working and installation conditions. Follow the instructions in the installation manual to ensure the working life of the pump.

6. REMOVAL

- The motor unit can be removed from the pump body without having to disconnect the pump's suction and return pipes.
- To remove the Motor unit from the pump body, remove the screws joining them together.

7. TROUBLESHOOTING

1. The pump is not primed
2. The pump releases only a small flow of water
3. The pump makes a noise
4. The pump will not start
5. The motor is making a noise but will not start
6. The motor stops

1	2	3	4	5	6	CAUSES	SOLUTIONS
•	•					Air entering the suction pipe	Check the condition of connections and seals on the suction pipe
•						Filter cap badly sealed	Clean the filter cap and check the condition of the rubber seal
•	•					Inverted motor turning	Invert 2 power phases
•	•		•			Wrong voltage	Check the voltage on the characteristics plate and that of the mains
	•					Pre-filter blocked	Clean filter
	•					Load loss in drainage	Prevent parts from causing load loss wherever possible
		•				Pump incorrectly secured	Secure the pump correctly
				•		Motor blocked	Remove the motor and contact the technical service
					•	Increased temperature in the terminal box due to electric arc	Check the terminal box connections
					•	The thermal protection trips	Connect the cables correctly to the terminal boxes
					•	Incorrect terminal box connections	Tighten the cable correctly to the terminal / Adapt the size of the cable connection to the terminal box

IMPORTANT

Le manuel que vous avez entre les mains contient l'information fondamentale relative aux mesures de sécurité à adopter pour l'installation et la mise en service. Il est pour cela indispensable que l'installateur et l'utilisateur lisent les instructions avant de passer au montage et à la mise en marche.

1. PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

Ces symboles indiquent une possibilité de danger comme conséquence du manquement aux prescriptions correspondantes.

DANGER. Risque d'électrocution.

L'absence de mise en garde de cette prescription comporte un risque d'électrocution.

DANGER.

L'absence de mise en garde de cette prescription comporte un risque de dommage corporel ou matériel.

ATTENTION.

L'absence de mise en garde de cette prescription comporte un risque de dommage de la pompe ou de l'installation.

2. NORMES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

GÉNÉRALITÉS

- Les machines citées dans ce manuel sont spécialement conçues pour obtenir le préfiltrage et le recyclage de l'eau dans les piscines.
- Elles sont conçues pour travailler avec des eaux propres et d'une température n'excédant pas 35ºC.

- L'installation doit être effectuée selon les indications particulières de chaque implantation.
- Les normes en vigueur relatives à la prévention d'accidents doivent être respectées.
- Toute modification de la pompe requiert une autorisation préalable du fabricant. Les pièces de rechange originales et les accessoires autorisés par le fabricant servent à garantir une plus grande sécurité. Le fabricant de la pompe ne saurait être tenu responsable des dommages occasionnés par des pièces de rechange ou des accessoires non autorisés.

- Pendant le fonctionnement, les parties électriques de la pompe sont sous tension. Le travail sur chaque machine ou sur les équipements qui lui sont communs, pourra uniquement être réalisé après les avoir déconnectés du réseau électrique d'alimentation et après avoir déconnecté les dispositifs de démarrage.
- L'utilisateur doit s'assurer que les travaux de montage et de maintenance sont réalisés par des personnes qualifiées et autorisées ayant lu au préalable les instructions d'installation et de service avec attention.

- La sécurité du fonctionnement de la machine est uniquement garantie à condition que les instructions d'installation et de service soient appliquées.
- Les valeurs limites figurant sur le tableau technique ne doivent être dépassées en aucun cas.
- En cas de fonctionnement défectueux ou de panne, contactez votre fournisseur ou un de ses représentants le plus proche.

MISE EN GARDE RELATIVE AUX TRAVAUX D'INSTALLATION ET DE MONTAGE

- Pendant la connexion des câbles électriques au moteur de la machine, soigner la disposition à l'intérieur de la boîte de connexions, vérifier qu'aucun morceau de câble ne soit resté à l'intérieur après sa fermeture et que le conducteur de terre soit correctement connecté. Connecter le moteur selon le schéma électrique annexé à la machine.
- S'assurer que les connexions des câbles électriques à la boîte de dérivation de la machine sont bien enchâssées et pincées aux bornes de connexion.
- L'installation électrique de la pompe doit posséder un protecteur différentiel d'une valeur n'excédant pas 30 mA.

- Vérifier que le joint de la boîte de dérivation est utilisé correctement afin d'éviter l'entrée d'eau dans la boîte de dérivation du moteur électrique. Vérifier également que le serre-câbles à l'intérieur du passe-câbles de la boîte de dérivation a été placé et serré.

- Il faut faire particulièrement attention à ce que n'entre pas d'eau dans le moteur et dans les parties électriques en tension et ce d'aucune façon.
- Dans le cas où l'utilisation prévue ne soit pas celle qui est mentionnée, des adaptations et des normes techniques supplémentaires peuvent être nécessaires.

MISE EN GARDE RELATIVE À LA MISE EN MARCHE

Avant la mise en marche de la machine, vérifier la calibration des dispositifs de protection électrique du moteur et que les protections contre les contacts électriques et mécaniques soient correctement positionnées et fixées.

REMARQUE

Il est recommandé de ne pas utiliser les installations de bain pendant que l'équipement de pompage est en fonctionnement.
La pompe ne doit pas être utilisée si les personnes sont en contact avec l'eau.

MISE EN GARDE RELATIVE AUX TRAVAUX D'INSTALLATION ET DE MONTAGE

- Pour le montage et l'installation des pompes, il faut prendre en considération les réglementations nationales d'installation.

- Il faut faire particulièrement attention à ce que n'entre pas d'eau dans le moteur et dans les parties électriques en tension et ce d'aucune façon.
- Eviter à tout moment le contact même accidentel des parties mobiles de la machine pendant son fonctionnement et/ou avant son arrêt total.

- Attendre que la machine soit complètement arrêtée pour effectuer n'importe quelle manipulation sur elle.

- Avant de procéder à n'importe quelle intervention de maintenance électrique ou mécanique que ce soit, s'assurer que la machine ait été déconnectée du réseau d'alimentation et que les dispositifs de mise de marche soient bloqués.

- Il est conseillé de suivre les étapes suivantes avant d'effectuer n'importe quelle intervention que ce soit sur la machine :

1. Couper la tension de la machine.
2. Bloquer les dispositifs de mise en marche.
3. Vérifier qu'il n'y ait pas de tension dans les circuits, y compris dans les auxiliaires et les services supplémentaires.
4 Attendre que la turbine s'arrête complètement.

La liste exposée doit être considérée comme indicative et aliénable aux effets de sécurité, étant donné que peuvent exister des normes de sécurité spécifiques de réglementations particulières.

- Contrôler régulièrement :
  - La correcte fixation des parties mécaniques et l'état des vis de support de la machine.
  - La correcte position, la fixation et l'état des conducteurs d'alimentation et des parties isolantes.
  - La température de la machine et du moteur électrique. En cas d'anomalie, arrêter immédiatement la machine et procéder à sa réparation.
  - Les vibrations de la machine. En cas d'anomalie, arrêter immédiatement la machine et procéder à sa réparation.

Les instructions d'installation, utilisation et maintenance contenues dans ce manuel, en raison de la complexité des cas traités, ne prétendent pas examiner tous les cas possibles et imaginables de service et maintenance. Si des instructions supplémentaires étaient nécessaires ou si des problèmes particuliers surgissaient, ne pas hésiter à contacter le distributeur ou directement le constructeur de la machine.

3. INSTALLATION ET MONTAGE

GÉNÉRAL

- Le montage et l'installation de nos pompes sont uniquement permis dans des piscines ou des étangs conformes à la norme HD 384.7.702. En cas de doute, consulter un spécialiste.
- Les pompes sont dotées d'un préfiltre muni en son intérieur d'un panier pour intercepter les particules volumineuses, étant donné que celles-ci pourraient endommager la partie intérieure hydraulique de la pompe. Ce préfiltre oblige à ce que le montage de la pompe soit réalisé en position horizontale.
- Toutes les pompes sont munies d'un pied avec deux mèches pour pouvoir les fixer au sol au moyen d'un ancrage (Schéma 1).

TUYAUTERIE

- La connexion de la tuyauterie doit être collée au raccord fourni avec la pompe ; les unions du raccord aux bouches d'aspiration et d'impulsion de la pompe sont à vis et sont munies de joints d'étanchéité pour éviter la perte d'eau (Schéma 2).
- L'installation des tuyaux d'impulsion se fera complètement perpendiculaire et bien centrée par rapport à la bouche au moment de la connexion afin d'éviter que la pompe et le tuyau soient soumis à des efforts externes qui, en plus de rendre le montage plus difficile, pourraient amener à les casser (Schéma 2).
- La tuyauterie d'aspiration s'installera avec une légère pente de 2% vers la pompe évitant ainsi la formation de poches d'air (Schéma 2).
- Pour le correct fonctionnement de la pompe, procéder à l'amorçage du préfiltre de la pompe jusqu'à ce que l'eau sorte par le conduit d'aspiration (Schéma 3).

EMPLACEMENT

- Pour améliorer le rendement des pompes, il est conseillé de les monter en dessous du niveau de l'eau de la piscine ou étang.
- S'il fallait installer une pompe auto-aspirante au dessus du niveau de l'eau, la différence de hauteur ne devrait pas être supérieure à 2 mètres (Schéma 4), de telle sorte que le conduit d'aspiration soit le plus court possible étant donné qu'une tuyauterie plus longue augmente le temps d'aspiration et les pertes de charge de l'installation.
- Il faudra faire attention à ce que la pompe soit à l'abri de possibles inondations et qu'elle reçoive une ventilation sèche.

INSTALLATION ÉLECTRIQUE

- L'installation électrique devra disposer d'un système de séparation multiple avec ouverture de contacts d'au moins 3 mm.
- Seul un câble rigide peut être utilisé comme connexion au réseau. Si un câble flexible est utilisé pour la connexion au réseau, celui-ci doit comporter des terminaux pour sa connexion aux bornes du moteur de la pompe.
- Avec n'importe quel type de pompe, il est nécessaire de placer un protecteur différentiel de 0,03 A pour la protection de fuites électriques (indiqué dans les schémas).
- Ajuster convenablement la valeur du relais thermique selon l'intensité de la pompe.

Si la pompe est munie d'un moteur monophasique :

- Un protecteur thermique est incorporé. L'installation d'un interrupteur selon le schéma de "Connexions à réseau" est suffisante.
- Utiliser nécessairement un protège-moteur avec protection magnétothermique.
- Les données de régulation du relais thermique sont simplement données à titre d'exemple étant donné que le moteur est doté d'un protecteur incorporé.

• Pour 230 V, utiliser une gaine de connexion type H07 RN-F3 où la section du câble s'adapte à la puissance du moteur et à la longueur du câble.

Si la pompe est munie d'un moteur triphasé :

• Utiliser nécessairement un protège-moteur avec protection magnétothermique.

• La pompe doit être protégée contre la surcharge avec un interrupteur de sécurité pour le moteur.

Pour des intervalles de tension différents de 230/400 V ; 400/690 V connecter la tension la plus basse en Δ et la tension la plus haute en Y.

• Pour du courant alternatif, utiliser une gaine de connexion type H07 RN-F3 où la section du câble s'adapte à la puissance du moteur et à la longueur du câble.

• Le câble secteur ne peut être connecté que par un personnel qualifié et autorisé (type de connexion Y).

- Avant de connecter le moteur, vérifier le type de fusible nécessaire.
- Vérifier la correcte disposition et connexion du câble de terre lors de l'installation de l'équipement
- Il est très important de respecter les conditions d'installation et de connexion électriques : le fabricant de la pompe déclinerait toute responsabilité et déclarerait la garantie sans effet si ces conditions étaient ignorées.
- Les moteurs sont soumis aux normes CEE avec protection IP-55 (pompes plastiques) et IP-54 (pompes en fonte).
- Il peut exister plusieurs règlements spéciaux relatifs à l'installation.
- Si une connexion de réseau était inadéquate, cela supposerait un danger de mort.

4. INSTRUCTIONS DE MISE EN SERVICE

QUESTIONS RELATIVES À LA MISE EN MARCHE

- Avant la mise en marche de la pompe, réaliser les opérations suivantes :
  1. Démonter le couvercle du préfiltre en dévissant l'écrou qui la soutient (Schéma 5).
  2. Remplir la pompe d'eau par le préfiltre jusqu'à ce qu'elle sorte par le conduit d'aspiration.
  3. Si pendant ces opérations le panier s'était extrait, n'oublier pas de placer à nouveau à l'intérieur du préfiltre, afin d'éviter l'entrée de particules volumineuses à l'intérieur de la pompe qui pourraient la bloquer.
  4. Vérifier que la tension et la force du réseau correspondent à celle que stipule la plaque de caractéristiques de la pompe.
- Placer le couvercle préfiltre et fermer en vissant sans oublier de placer le joint à son emplacement (Schéma 5).
- Les pompes ne peuvent en aucun cas travailler sans avoir rempli au préalable le préfiltre d'eau étant donné que dans le cas contraire, cela pourrait endommager le joint mécanique et provoquer la perte d'eau.
- Vérifier que le sens de rotation du moteur est correct en fonction du ventilateur situé sur la partie arrière du moteur et qui peut être observé par du couvercle du ventilateur (Schéma 6).
- Vérifier que l'axe de la pompe tourne librement.

MISE EN MARCHE

- Ouvrir toutes les vannes et connecter le moteur.
- Attendre un temps raisonnable pour que s'effectue l'auto-amorçage de la tuyauterie.

5. MAINTENANCE

- Nettoyer le panier du préfiltre régulièrement pour éviter les chutes de pression. Pour éviter que ne se casse le panier, il est recommandé de ne pas le cogner pendant toute la durée du nettoyage.
- Si la pompe s'arrête, vérifier que la consommation en ampères du moteur soit égale ou inférieure à la marque sur la plaque de caractéristiques du fabricant, ou à défaut, contacter le Service d'Assistance Technique le plus proche.

- Si l'ampérage est plus élevé, consulter le fabricant.
- Vider la pompe si elle doit rester un certain temps sans fonctionner, principalement dans des zones froides où peut exister un risque de congélation.
- Pour effectuer la vidange de la pompe, extraire le bouchon de purge.
- Chaque fois que le préfiltre s'ouvre, nettoyer les impuretés du support du joint pour s'assurer de l'étanchéité de la fermeture du couvercle (Schéma 5).
- Les composants de la pompe, dont l'usage habituel fait qu'ils souffrent d'usure et/ou de détérioration, doivent être changés régulièrement pour maintenir un bon rendement de la pompe. Le tableau suivant propose une liste des composants fongibles et/ou consommables de la pompe et l'estimation de leur durée de vie.

DESCRIPTION COMPOSANT	DURÉE DE VIE ESTIMÉE
Joints O et éléments d'étanchéité en général	1 an
Fermeture mécanique	1 an
Rodages	1 an

L'estimation de la durée de vie des pièces a été établie selon des conditions normales d'utilisation du produit. Il est recommandé de suivre les instructions du manuel d'installation pour maintenir la durée de vie de la pompe.

6. DÉMONTAGE

- L'ensemble du moteur peut être démonté du corps de la pompe, sans nécessité de déconnecter les tuyaux d'aspiration et impulsion de la pompe.
- Pour démonter l'ensemble moteur du corps de la pompe, ôter les vis qui les unissent.

7. TABLEAU DE DYSFONCTIONNEMENTS

1. La pompe ne s'amorce pas
2. La pompe présente un débit faible
3. La pompe fait du bruit
4. La pompe ne démarre pas
5. Le moteur fait du bruit mais ne se met pas en marche.
6. Le moteur s'arrête

1	2	3	4	5	6	CAUSES	SOLUTIONS
•	•					Entrée d'air par le tuyau d'aspiration	Vérifier l'état des raccords et les joints du tuyau d'aspiration
•						Mauvaise étanchéité du couvercle du filtre	Nettoyer le couvercle filtre et vérifier l'état du joint caoutchouc
•	•					Rotation du moteur inversée	Inverser les 2 phases d'alimentation
•	•		•			Tension erronée	Vérifier la tension de la plaque des caractéristiques et celle du réseau
	•					Préfiltre obstrué	Nettoyer le filtre
	•					Pertes de charge dans l'aspiration	Eviter au maximum que les éléments produisent des pertes de charge
		•				Fixation incorrecte de la pompe	Fixez correctement la pompe
				•		Moteur bloqué	Démonter le moteur et consulter le service technique
					•	Augmentation de la température dans la boîte de dérivation par effet d'arc de tension	Vérifier les connexions de la boîte de dérivation
					•	Le protecteur thermique s'active	Réaliser correctement la connexion des câbles aux terminaux des boîtes de dérivation
					•	Connexions de la boîte de dérivation mal effectuées	Serrer correctement le câble au terminal / Adapter la taille de la connexion du câble aux terminaux de la boîte de dérivation.

IMPORTANTE

El manual que usted tiene en sus manos, contiene información fundamental a cerca de las medidas de seguridad a adoptar a la hora de la instalación y la puesta en servicio. Por ello, es imprescindible que tanto el instalador como el usuario lean las instrucciones antes de pasar al montaje y la puesta en marcha.

1. PRESCRIPCIONES GENERALES DE SEGURIDAD

Esta simbología indica la posibilidad de peligro como consecuencia de no respetar las prescripciones correspondientes.

PELIGRO. Riesgo de electrocución.

La no advertencia de esta prescripción comporta un riesgo de electrocución.

PELIGRO.

La no advertencia de esta prescripción comporta un riesgo de daño a las personas o cosas.

ATENCIÓN.

La no advertencia de esta prescripción comporta un riesgo de daños a la bomba o a la instalación.

2. NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

GENERALIDADES

- Las máquinas citadas en este Manual están especialmente diseñadas para obtener el prefiltrado y la recirculación del agua en las piscinas.
- Están concebidas para trabajar con aguas limpias y de temperatura que no exceda 35ºC.

- La instalación debe ser efectuada de acuerdo con las indicaciones particulares de cada implantación.
- Se deben respetar las normas vigentes para la prevención de accidentes.
- Cualquier modificación que se pretenda efectuar en la bomba requiere la previa autorización del fabricante. Los repuestos originales y los accesorios autorizados por el fabricante sirven para garantizar una mayor seguridad. El fabricante de la bomba queda eximido de toda responsabilidad de los daños ocasionados por repuestos o accesorios no autorizados.

- Durante el funcionamiento, las partes eléctricas de la bomba se encuentran bajo tensión. El trabajo sobre cada máquina o sobre los equipos a ella ligada, sólo podrá efectuarse después de haberlos desconectado de la red eléctrica de alimentación y después de haber desconectado los dispositivos de arranque.
- El usuario debe cerciorarse de que los trabajos de montaje y mantenimiento los llevan a cabo personas cualificadas y autorizadas, y que éstas hayan leído previamente de forma detenida las instrucciones de instalación y servicio.

- La seguridad en el funcionamiento de la máquina sólo se garantiza bajo el cumplimiento y respecto de lo expuesto en las instrucciones de instalación y servicio.
- Los valores límite que figuran en el cuadro técnico no deben sobrepasarse de ningún modo.
- En caso de funcionamiento defectuoso o avería, diríjase a su proveedor o a la representación más próxima del mismo.

ADVERTENCIA EN LOS TRABAJOS DE INSTALACIÓN Y MONTAJE

- Durante la conexión de los cables eléctricos al motor de la máquina, cuidar la disposición en el interior de la caja de conexiones, verificar que no queden trozos de cable en el interior después del cierre y que el conductor de tierra está correctamente conectado. Conectar el motor siguiendo el esquema eléctrico adjunto a la máquina.
- Asegurarse de que las conexiones de los cables eléctricos a la caja de bornes de la máquina queden bien engastadas y apretadas a los bornes de conexión.
- La instalación eléctrica de la bomba debe poseer un protector diferencial de un valor no superior a 30 mA.

- Comprobar que se utiliza correctamente la junta de la caja de bornes, evitando así la entrada de agua en la caja de bornes del motor eléctrico, igualmente, comprobar que se ha colocado y apretado el prensaestopa en el interior del pasacables de la caja de bornes.

- Hay que prestar particular atención a que, de ninguna manera entre agua en el motor y en las partes eléctricas en tensión.
- En caso de que la utilización prevista no sea la citada, pueden ser necesarias adecuaciones y normativas técnicas suplementarias.

ADVERTENCIAS EN LA PUESTA EN MARCHA

Antes de la puesta en marcha de la máquina, verificar la calibración de los dispositivos de protección eléctricos del motor y que las protecciones contra contactos eléctricos y mecánicos estén correctamente posicionadas y fijadas.

NOTA

Se recomienda no utilizar las instalaciones de baño mientras el equipo de bombeo esté en funcionamiento.
La bomba no debe ser utilizada en caso que las personas estén en contacto con el agua.

ADVERTENCIA EN LOS TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO

- Para el montaje e instalación de las bombas se tienen que tener en cuenta las reglamentaciones de instalaciones nacionales.

- Hay que prestar particular atención a que de ninguna manera entre agua en el motor y en las partes eléctricas en tensión.
- Evitar en todo momento el contacto, incluso accidental, con las partes móviles de la máquina durante el funcionamiento de la misma y/o antes de su parada total.

- Esperar a que la máquina esté completamente parada para realizar cualquier manipulación sobre la misma.

- Antes de proceder a cualquier intervención de mantenimiento eléctrico o mecánico, asegurarse que la máquina haya sido desconectada de la red de alimentación y que los dispositivos de puesta en marcha estén bloqueados.

- Es aconsejable seguir los siguientes pasos antes de efectuar cualquier intervención sobre la máquina:
  1. Quitar el voltaje de la máquina.
  2. Bloquear los dispositivos de puesta en marcha.

  3. Verificar que no haya voltaje presente en los circuitos, incluso en los auxiliares y los servicios suplementarios.
  4. Esperar hasta que el rodete se pare completamente.

La lista expuesta debe ser considerada indicativa y no vinculante a los efectos de seguridad, pudiendo existir normas de seguridad específicas en normativas particulares.

- Controlar periódicamente:
  - La correcta sujeción de las partes mecánicas y el estado de los tornillos de soporte de la máquina.
  - La correcta posición, la sujeción y el estado de los conductores de alimentación y de las partes aislantes.
  - La temperatura de la máquina y del motor eléctrico. En caso de anomalía, parar inmediatamente la máquina y proceder a su reparación.
  - Las vibraciones de la máquina. En caso de anomalía, parar inmediatamente la máquina y proceder a su reparación.

Las instrucciones de instalación, uso y mantenimiento contenidas en este manual, a causa de la complejidad de los casos tratados no pretenden examinar todos los casos posibles e imaginables de servicio y mantenimiento. Si son necesarias instrucciones suplementarias o si surgen problemas particulares, no dudar en contactar con el distribuidor, o directamente con el constructor de la máquina.

3. INSTALACIÓN Y MONTAJE

GENERAL

- El montaje e instalación de nuestras bombas, sólo está permitido en piscinas o estanques que cumplan con la norma HD 384.7.702. En supuestos dudosos rogamos consulten a su especialista.
- Las bombas, llevan un prefiltro con un cesto en su interior para recoger las partículas gruesas, ya que éstas podrían dañar la parte interior hidráulica de la bomba. Este prefiltro obliga a que el montaje de la bomba sea realizado en posición horizontal.
- Todas las bombas están provistas de un pie con dos taladros para poder sujetarlas en el suelo mediante un anclaje (Fig. 1).

TUBERÍAS

- La conexión de la tubería debe efectuarse encolada a la racordería que se suministra conjuntamente con la bomba; las uniones de la racordería a las bocas de aspiración e impulsión de la bomba son de rosca y llevan juntas de estanqueidad para evitar la pérdida de agua (Fig. 2).
- La instalación de los tubos de impulsión se hará completamente perpendicular y bien centrada respecto a la boca a conectar con el fin de evitar que la bomba y el tubo estén sometidos a unos esfuerzos externos que, a parte de dificultar el montaje, podría llegar a romperlos (Fig. 2).
- La tubería de aspiración se instalará con una ligera pendiente hacía la bomba del 2% evitando, así mismo, la formación de bolsas de aire (Fig. 2).
- Para el correcto funcionamiento de la bomba se debe de proceder al cebado del prefiltro de la bomba hasta que el agua aflore por el conducto de aspiración (Fig.3).

EMPLAZAMIENTO

- Para mejorar el rendimiento de las bombas se aconseja su montaje por debajo del nivel del agua de la piscina o estanque.
- En caso de tener que instalar una bomba autoaspirante por encima del nivel del agua, la diferencia de altura no debe ser superior a 2 metros (Fig. 4), procurando que el conducto de aspiración sea lo más corto posible ya que, una tubería más larga, incrementa el tiempo de aspiración y las pérdidas de carga de la instalación.
- Se procurará que la bomba este a salvo de posibles inundaciones y reciba una ventilación de carácter seco.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

- La instalación eléctrica deberá de disponer de un sistema de separación múltiple con apertura de contactos de al menos 3 mm.
- Sólo se puede utilizar un cable rígido como conexión a red. en caso que se use un cable flexible para la conexión a la red, éste debe llevar terminales para su conexión a los bornes del motor de la bomba.
- Con cualquier tipo de bomba es necesario colocar un protector diferencial de 0.03 A, para la protección de fugas eléctricas (indicado en los esquemas).
- Ajustar convenientemente el valor del relé térmico según intensidad de la bomba.

En caso que la bomba tenga motor monofásico:

- Se incorpora un protector térmico. En ellas es suficiente la instalación con interruptor según el esquema de "Conexiones a red".
- Utilizar necesariamente un guarda-motor con protección magneto-térmica.
- Los datos de regulación del relé térmico son meramente ilustrativos, ya que el motor lleva un protector incorporado.
- Para 230 V utilizar una manguera de conexión tipo H07 RN-F3 donde la sección del cable se adapte a la potencia del motor y a la longitud del cable.

En caso que la bomba tenga motor trifásico:

- Utilizar necesariamente un guarda-motor con protección magneto-térmica.
- La bomba debe ir protegida para sobrecarga con un interruptor de seguridad para el motor.

Para intervalos de tensión distintos a 230/400V ; 400/690V conectar la tensión más baja en Δ y la tensión más alta en $\mathbf{Y}$.

- Para corriente alterna utilizar una manguera de conexión tipo H07 RN-F3 donde la sección del cable se adapte a la potencia del motor y a la longitud del cable.
- El cable de red sólo puede ser conectado por personal cualificado y autorizado (tipo de conexión $\mathbf{Y}$).

- Antes de conectar el motor, comprobar el tipo de fusible necesario.
- Verificar la correcta disposición y conexión del cable de tierra en la instalación del equipo.
- Es muy importante respetar las condiciones de instalación y conexiones eléctricas, ya que de no ser así, el fabricante de la bomba declina toda su responsabilidad y considera sin efecto la garantía.
- Los motores están sujetos a las normas CEE con protección IP-55 (bombas plástico) y IP-54 (bombas de fundición).
- Pueden existir reglamentos especiales para la instalación.
- En caso de una conexión de red no adecuada supondría peligro de muerte.

4. INSTRUCCIONES DE PUESTA DE SERVICIO

CUESTIONES PREVIAS A LA PUESTA EN MARCHA

- Antes de poner en marcha la bomba, realizar las siguientes operaciones:
  1. Desmontar la tapa del prefiltro desenroscando la tuerca que la sujeta (Fig. 5).
  2. Llenar de agua la bomba por el prefiltro hasta que aflore por el conducto de aspiración.
  3. Si durante estas operaciones se hubiese extraído el cesto, no olvidar colocarlo de nuevo en el interior del prefiltro, al objeto de evitar la entrada de partículas gruesas en el interior de la bomba que podrían llegar a bloquearla.
  4. Comprobar que la tensión y la fuerza de la red se corresponden con las determinadas en la placa de características de la bomba.
- Colocar la tapa prefiltro y cerrar enroscando sin olvidar colocar la junta en su alojamiento (Fig.5).
- Las bombas en ningún caso pueden trabajar sin haber llenado previamente el prefiltro de agua, ya que de lo contrario, ello puede dañar la junta mecánica provocando pérdida de agua por ésta.

- Comprobar que el sentido de rotación del motor sea el correcto, mediante el ventilador situado en la parte trasera del motor, que se observa a través de la mirilla de la tapa del ventilador (Fig. 6).
- Comprobar que el eje de la bomba gira libremente.

PUESTA EN MARCHA

- Abrir todas las válvulas y conectar el motor.
- Aguardar un tiempo razonable a que se efectúe el autocebado de la tubería.

5. MANTENIMIENTO

- Limpiar el cesto del prefiltro regularmente para evitar caídas de presión. Para evitar una posible rotura del cesto, se recomienda no golpearlo durante el proceso de limpieza
- Si la bomba se para, comprobar que el consumo en amperios del motor en funcionamiento sea igual o inferior al marcado en la placa de características del fabricante, o en su defecto dirigirse al Servicio de Asistencia Técnica más próximo.

- Si el amperaje es más elevado, consultar con el fabricante.
- Vaciar la bomba en los casos que tenga que permanecer algún tiempo sin funcionar, principalmente en pases fríos donde pueda existir peligro de congelación.
- Para efectuar el vaciado de la bomba extraer el tapón de purga.
- Cada vez que se abra el prefiltro, limpiar de impurezas el asiento de la junta y la propia junta, para asegurar la estanqueidad en el cierre de la tapa (Fig. 5).
- Los componentes de la bomba que por su uso habitual sufren desgaste y/o deterioro han de ser repuestos periódicamente para mantener el buen rendimiento de la bomba. En la siguiente tabla se listan los componentes fungible y/o consumibles de la bomba y el periodo de vida estimado para los mismos.

DESCRIPCIÓN COMPONENTE	PERIODO ESTIMADO DE VIDA
Juntas tóricas y elementos de estanqueidad en general	1 año
Cierre mecánico	1 año
Rodamientos	1 año

El periodo estimado de vida de las piezas anteriores ha sido establecido según condiciones normales de uso e instalación del producto, se recomienda seguir las instrucciones del manual de instalación para mantener el periodo de vida de la bomba.

6. DESMONTAJE

- El conjunto del motor puede ser desmontado del cuerpo de la bomba, sin necesidad de desconectar las tuberías de aspiración e impulsión de la bomba.
- Para desmontar el Conjunto motor del cuerpo de la bomba, quitar los tornillos que los unen.

7. TABLA DE FALLOS

1. La bomba no se ceba
2. La bomba da poco caudal
3. La bomba hace ruido
4. La bomba no arranca
5. El motor hace ruido pero no se pone en marcha
6. El motor se para

1	2	3	4	5	6	CAUSAS	SOLUCIONES
•	•					Entrada de aire por la tubería de aspiración	Compruebe el estado de racores y juntas del tubo de aspiración
•						Mala estanqueidad de tapa del filtro	Limpie la tapa filtro y compruebe estado de la junta goma
•	•					Giro del motor invertido	Invierta 2 fases de la alimentación
•	•		•			Voltaje erróneo	Compruebe el voltaje de la placa característica y el de la red
	•					Prefiltro obturado	Limpie el filtro
	•					Pérdidas de carga en la aspiración	Evitar al máximo que los elementos produzcan pérdidas de carga
		•				Fijación incorrecta de la bomba	Fije correctamente la bomba
				•		Motor bloqueado	Desmonte el motor y acuda al servicio técnico
					•	Aumento de la temperatura en la caja de bornes por efecto de arco voltaico	Comprobar las conexiones de la caja de bornes
					•	Salta el protector térmico	Realizar correctamente la conexión de los cables con los terminales de las cajas de bornes
					•	Conexiones caja bornes mal efectuadas	Apretar correctamente el cable con el terminal / Adecuar el tamaño de la conexión del cable a los terminales de la caja de bornes

IMPORTANTE

Il presente manuale contiene informazioni fondamentali sulle misure di sicurezza da adottare nell'installazione e nella messa in servizio. È pertanto imprescindibile che l'installatore e l'utente leggano le istruzioni prima di procedere al montaggio e all'avviamento.

1. PRESCRIZIONI GENERALI DI SICUREZZA

Questi simboli indicano la possibilità di un pericolo conseguente alla mancata osservanza delle prescrizioni corrispondenti.

PERICOLO. Rischio di folgorazione.

La mancata osservanza di questa prescrizione comporta il rischio di folgorazione.

PERICOLO.

La mancata osservanza di questa prescrizione comporta il rischio di danni persone o cose.

ATTENZIONE.

La mancata osservanza di questa prescrizione comporta il rischio di danni alla pompa o all'impianto.

2. NORME GENERALI DI SICUREZZA

INDICAZIONI GENERALI

- Le macchine indicate in questo manuale sono appositamente progettate per la filtrazione preliminare e il ricircolo dell'acqua nelle piscine.
- Sono state concepite per funzionare con acqua pulita la cui temperatura non superi i 35º C.

- L'installazione va effettuata secondo le indicazioni specifiche di ogni impianto.
- Attenersi alle norme antinfortunistiche in vigore.
- Per qualsiasi modifica che s'intenda apportare alla pompa, è necessaria la previa autorizzazione del fabbricante. Lo scopo dei ricambi originali e degli accessori autorizzati dal fabbricante è quello di garantire una maggiore sicurezza. Il fabbricante della pompa declina ogni responsabilità per danni causati da ricambi o accessori non autorizzati.

- Durante il funzionamento le parti elettriche della pompa sono sotto tensione. Prima di qualsiasi intervento sulla macchina o sulle apparecchiature ad essa collegate, scollegarla dalla rete elettrica di alimentazione e disinserire i dispositivi di avviamento.
- L'utente è tenuto ad assicurarsi che gli interventi di montaggio e manutenzione vengano svolti da personale qualificato e autorizzato che abbia letto attentamente le istruzioni di installazione e manutenzione.

- L'osservanza e il rispetto di quanto riportato nelle istruzioni di installazione e manutenzione sono requisito indispensabile per la sicurezza e il funzionamento della macchina.
- Non superare in nessun caso i valori limite riportati nel quadro elettrico.
- In caso di funzionamento difettoso o di guasto, rivolgersi al fornitore o al suo rappresentante più vicino.

AVVERTENZA PER I LAVORI DI INSTALLAZIONE E MONTAGGIO

- Quando si collegano i cavi elettrici al motore della macchina, attenersi alla disposizione all'interno della morsettiera, verificando che dopo la chiusura non rimangano pezzi di cavo all'interno e che il conduttore di terra sia collegato correttamente. Collegare il motore secondo lo schema elettrico allegato alla macchina.
- Assicurarsi che i collegamenti dei cavi elettrici alla morsettiera della macchina siano ben inseriti e serrati ai terminali di collegamento.
- È necessario che l'impianto elettrico della pompa presenti un interruttore automatico di valore non superiore a 30 mA.

- Verificare l'uso corretto della guarnizione della scatola di derivazione, per evitare che nella scatola di derivazione del motore elettrico penetri acqua; verificare inoltre che all'interno del passacavo della scatola di derivazione sia stato collocato e serrato il serracavo.

- Occorre evitare con particolare attenzione che penetri acqua nel motore e nelle parti elettriche sotto tensione.
- Qualora l'uso previsto non sia quello indicato, possono rendersi necessari adattamenti e norme tecniche supplementari.

AVVERTENZE PER L'AVVIAMENTO

Prima di avviare la macchina, verificare la taratura dei dispositivi elettrici di protezione del motore; verificare inoltre che le protezioni dai contatti elettrici e meccanici siano collocate e fissate correttamente.

NOTA

Si raccomanda di non utilizzare gli impianti balneari mentre l'attrezzatura di pompaggio è in funzione.
Non utilizzare la pompa se le persone sono a contatto con l'acqua.

AVVERTENZA PER I LAVORI DI MONTAGGIO E INSTALLAZIONE

- Per il montaggio e l'installazione delle pompe occorre attenersi alla normativa nazionale in materia di installazioni.

- Occorre evitare con particolare attenzione che penetri acqua nel motore e nelle parti elettriche sotto tensione.

- Durante il funzionamento e/o prima dell'arresto completo della macchina, evitare in ogni momento il contatto, anche accidentale, con le parti mobili della macchina.

- Per lo svolgimento di qualsiasi intervento sulla macchina, attenderne il completo arresto.

- Prima di procedere a qualsiasi intervento di manutenzione elettrica o meccanica, sincerarsi che la macchina sia stata scollegata dalla rete di alimentazione e che i dispositivi di avviamento siano bloccati.

- Prima di qualsiasi intervento sulla macchina, si consiglia di svolgere i seguenti passi:

1. Togliere tensione alla macchina.
2. Bloccare i dispositivi di avviamento.

3. Verificare che i circuiti siano privi di tensione, anche nei dispositivi ausiliari e nei servizi supplementari.
4. Attendere il completo arresto della girante.

L'elenco riportato va considerato indicativo e non vincolante ai fini della sicurezza, dato che particolari normative potrebbero prevedere norme di sicurezza specifiche.

- Controllare periodicamente:
  - La sede corretta delle parti meccaniche e lo stato delle viti di sostegno della macchina.
  - La corretta posizione, la sede e lo stato dei conduttori di alimentazione e delle parti isolanti.
  - La temperatura della macchina e del motore elettrico. In caso di anomalia, arrestare immediatamente la macchina e procedere alla riparazione della stessa.
  - Le vibrazioni della macchina. In caso di anomalia, arrestare immediatamente la macchina e procedere alla riparazione della stessa.

Data la complessità dei casi esaminati, le istruzioni di installazione, uso e manutenzione riportate nel presente manuale non hanno alcuna pretesa di coprire tutti i casi di assistenza e manutenzione possibili e immaginabili. Qualora si rendessero necessarie istruzioni supplementari o si verificassero problemi particolari, non si esiti a mettersi in contatto con il rivenditore o direttamente con il produttore della macchina.

3. INSTALLAZIONE E MONTAGGIO

INDICAZIONI GENERALI

- Il montaggio e l'installazione delle nostre pompe sono consentiti solo in piscine o vasche conformi alla norma HD 384.7.702. In caso di dubbi si prega di rivolgersi allo specialista.
- Le pompe presentano un filtro preliminare con un cesto all'interno, che serve a raccogliere le particelle di maggiori dimensioni che potrebbero danneggiare la parte interna idraulica della pompa. Questo filtro preliminare impone il montaggio in orizzontale della pompa.
- Tutte le pompe sono provviste di una base con due fori trapanati che consente di fissarle al suolo con un ancoraggio (fig. 1).

TUBAZIONI

- La tubazione va collegata ai raccordi forniti insieme alla pompa; i punti di unione dei raccordi alle bocche di aspirazione e mandata sono filettati e presentano guarnizioni di tenuta che evitano le perdite d'acqua (fig. 2).
- I tubi di mandata vanno montati in perpendicolare e ben centrati rispetto alla bocca da collegare, per evitare che la pompa e il tubo siano soggetti a sforzi estremi che, oltre a rendere difficile il montaggio, potrebbero causarne la rottura (fig. 2).
- La tubazione di aspirazione va installata con una leggera pendenza del 2% verso la pompa, evitando così la formazione di sacche d'aria (fig. 2).
- Per il corretto funzionamento della pompa occorre alimentare il filtro preliminare fino a quando l'acqua affiori dal condotto di aspirazione (fig.3).

COLLOCAZIONE

- Per migliorare il rendimento delle pompe, si consiglia di montarle sotto il livello dell'acqua della piscina o vasca.
- Qualora si renda necessario installare una pompa autoaspirante al disopra del livello dell'acqua, la differenza di altezza non dev'essere superiore a 2 metri (fig. 4) e occorre fare in modo che il condotto di aspirazione sia il più corto possibile, poiché una tubazione più lunga aumenta il tempo di aspirazione e le perdite di carica dell'impianto.
- Occorre fare in modo che la pompa venga salvaguardata da possibili inondazioni e riceva una ventilazione di tipo secco.

INSTALLAZIONE ELETTRICA

- È necessario che l'installazione elettrica disponga di un sistema di separazione multiple con apertura dei contatti di almeno 3 mm.
- Per il collegamento alla rete è consentito solo l'uso di un cavo rigido. Se per il collegamento alla rete si usa un cavo flessibile è necessario che presenti terminali per il collegamento ai morsetti della pompa.
- Con qualsiasi tipo di pompa occorre applicare un interruttore automatico di 0,03 A per la protezione dalle fughe di corrente (indicato negli schemi).
- Regolare adeguatamente il valore del relè termico in base alla potenza della pompa.

Se la pompa è dotata di un motore monofase:

- È integrato un termointerruttore. In queste pompe è sufficiente l'installazione con interruttore secondo lo schema "Collegamenti alla rete".
- È imprescindibile utilizzare un salvamotore con protezione magnetotermica.
- I dati di regolazione del relè termico sono meramente illustrativi, dato che nel motore è già integrato un interruttore di protezione.
- Per 230 V, servirsi di un flessibile di collegamento tipo H07 RN-F3, nel quale la sezione del cavo si adatti alla potenza del motore e alla lunghezza del cavo.

Se la pompa è dotata di un motore trifase:

- È imprescindibile utilizzare un salvamotore con protezione magnetotermica.
- È necessario proteggere la pompa dai sovraccarichi con un interruttore di sicurezza per il motore.

Per campi di tensione diversi da 230/400 V ; 400/690 V collegare la tensione più bassa a Δ e la tensione più alta a $\mathbf{Y}$.

- Per la corrente alternata, servirsi di un flessibile di collegamento tipo H07 RN-F3, nel quale la sezione del cavo si adatti alla potenza del motore e alla lunghezza del cavo.
- Il collegamento del cavo di rete è riservato a personale qualificato e autorizzato (tipo di collegamento $\mathbf{Y}$).

- Prima di collegare il motore, verificare il tipo di fusibile necessario.
- Verificare che la disposizione e il collegamento del cavo di terra nell'installazione dell'attrezzatura siano corretti.
- È molto importante rispettare le condizioni di installazione e i collegamenti elettrici, poiché in caso contrario il fabbricante della pompa declina ogni responsabilità e considera nulla la garanzia.
- I motori sono soggetti alle norme CEE con protezione IP-55 (pompe di plastica) e IP-54 (pompe di ghisa).
- È possibile che per l'installazione esistano regolamenti specifici.
- In caso di collegamento inadeguato alla rete, sussiste pericolo di morte.

4. ISTRUZIONI PER LA MESSA IN SERVIZIO

ASPETTI PRELIMINARI ALL'AVVIAMENTO

- Prima di avviare la pompa, svolgere le seguenti operazioni:

1. Smontare il coperchio del filtro preliminare svitando il dado che lo blocca (fig. 5).
2. Riempire la pompa d'acqua dal filtro preliminare fino a quando l'acqua affiora dal condotto di aspirazione.
3. Se si è estratto il cesto durante queste operazioni, non dimenticare di collocarlo di nuovo all'interno del filtro preliminare per evitare che all'interno della pompa penetrino particelle di grandi dimensioni che potrebbero bloccarla.
4. Verificare che la tensione e la potenza della rete corrispondano a quelle riportate nella targhetta delle caratteristiche della pompa.

- Collocare il coperchio del filtro preliminare e chiuderlo avvitando, senza dimenticarsi di collocare la guarnizione nella sua sede (fig.5).
- Non mettere mai in funzione le pompe senza aver prima riempito d'acqua il filtro preliminare, altrimenti la guarnizione meccanica potrebbe subire danni con conseguenti perdite d'acqua.

- Verificare che il senso di rotazione del motore sia corretto osservando attraverso lo spioncino del coperchio del ventilatore il ventilatore situato nella parte posteriore del motore (fig. 6).
- Verificare che l'asse della pompa giri liberamente.

AVVIAMENTO

- Aprire tutte le valvole e accendere il motore.
- Attendere per un tempo ragionevole che avvenga l'autoalimentazione della tubazione.

5. MANUTENZIONE

- Pulire regolarmente il cesto del filtro preliminare per evitare cali di pressione. Per evitare una possibile rottura del cesto, si raccomanda di non dargli colpi durante la pulizia
- Se la pompa si arresta, verificare che il consumo in ampere del motore in funzionamento sia pari o inferiore a quello indicato sulla targhetta delle caratteristiche del fabbricante o, in caso di assenza della stessa, rivolgersi al servizio di assistenza tecnica più vicino.

- Se l'amperaggio è più alto, rivolgersi al fabbricante.
- Se si prevede che la pompa rimarrà inattiva per un periodo prolungato, occorre smontarla, in particolare nei Paesi freddi dove sussiste il rischio di congelamento.
- Per svuotare la pompa, estrarre il tappo di scarico.
- Ogni volta che si apre il filtro preliminare, togliere le impurità dalla sede della guarnizione e dalla guarnizione stessa per assicurare che la chiusura del coperchio sia a tenuta (fig. 5).
- Per mantenere il buon rendimento della pompa, sostituirne periodicamente i componenti che, per l'uso normale, sono soggetti a usura e/o deterioramento. La tabella che segue riporta i componenti soggetti a usura e/o sostituzione della pompa e la durata in servizio prevista degli stessi.

DESCRIZIONE COMPONENTE	DURATA IN SERVIZIO PREVISTA
Guarnizioni circolari ed elementi di tenuta in generale	1 anno
Chiusura meccanica	1 anno
Cuscinetti	1 anno

La durata in servizio prevista dei pezzi di cui sopra è stata stabilito in base a condizioni normali di uso e installazione del prodotto; per mantenere la durata in servizio della pompa, si raccomanda di seguire le istruzioni del manuale di installazione.

6. SMONTAGGIO

- È possibile smontare il gruppo del motore dal corpo della pompa senza necessità di scollegare le tubazioni di aspirazione e mandata della pompa.
- Per smontare il gruppo del motore dal corpo della pompa, togliere le viti che li uniscono.

7. TABELLA DEGLI ERRORI

1. La pompa non si avvia
2. La portata della pompa è ridotta
3. La pompa fa rumore
4. La pompa non si avvia
5. Il motore fa rumore ma non si avvia
6. Il motore si arresta

1	2	3	4	5	6	CAUSE	SOLUZIONI
•	•					Entrata di aria dalla tubazione di aspirazione	Verificare lo stato dei raccordi e delle guarnizioni del tubo di aspirazione
•						Tenuta insufficiente del coperchio del filtro	Pulire il coperchio del filtro e verificare lo stato della guarnizione di gomma
•	•					Rotazione invertita del motore	Invertire 2 fasi dell'alimentazione
•	•		•			Tensione erronea	Verificare la tensione riportata nella targhetta e quella della rete
	•					Filtro preliminare intasato	Pulire il filtro
	•					Perdite di carica nell'aspirazione	Evitare il più possibile che gli elementi generino perdite di carica
		•				Fissaggio non corretto della pompa	Fissare correttamente la pompa
				•		Motore bloccato	Smontare il motore e rivolgersi al servizio tecnico
					•	Aumento della temperatura nella morsettiera a causa dell'arco voltaico	Verificare i collegamenti della morsettiera
					•	Scatta il termointerruttore	Collegare correttamente i cavi ai terminali della morsettiera
					•	Collegamenti della morsettiera non corretti	Stringere correttamente il cavo con il terminale / adeguare la misura del collegamento del cavo ai terminali della morsettiera

WICHTIG

Dieses Handbuch enthält wesentliche Informationen über die Sicherheitsvorkehrungen, die bei der Installation und Inbetriebnahme zu treffen sind. Daher ist es unbedingt erforderlich, dass sowohl der Installateur als auch der Benutzer vor Beginn der Montage und Inbetriebnahme diese Anweisungen lesen.

1. ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Diese Symbole weisen auf eventuelle Gefahren infolge der Nichtbeachtung der entsprechenden Vorschriften hin.

GEFAHR. Stromschlagrisiko.

Die Nichtbeachtung dieser Bestimmung birgt ein Stromschlagrisiko.

GEFAHR.

Die Nichtbeachtung dieser Bestimmung birgt ein Risiko von Personen- oder Sachschäden.

ACHTUNG.

Die Nichtbeachtung dieser Bestimmung birgt ein Risiko von Schäden an der Pumpe oder der Anlage.

2. ALLGEMEINE SICHERHEITSBESTIMMUNGEN

ALLGEMEINES

- Die in diesem Handbuch behandelten Maschinen sind speziell für die Vorfilterung und die Umwälzung des Wassers in Schwimmbecken ausgelegt.
- Sie wurden für den Betrieb mit sauberem Wasser bei Temperaturen von max. 35 °C ausgelegt.

- Die Installation muss gemäß den spezifischen Angaben der jeweiligen Anlage erfolgen.
- Die geltenden Unfallverhütungsvorschriften sind einzuhalten.
- Für jeden beabsichtigten Umbau der Maschine ist vorher eine Genehmigung des Herstellers einzuholen. Die Original-Ersatzteile und das vom Hersteller zugelassene Zubehör gewährleisten einen hohen Sicherheitsgrad. Der Hersteller der Pumpe lehnt jede Haftung für Schäden aufgrund des Einsatzes von nicht zugelassenen Ersatz- oder Zubehörteilen ab.

- Während des Betriebs stehen die Elektroteile der Pumpe unter Spannung. Arbeiten an einer Maschine oder daran angeschlossener Baugruppen dürfen erst ausgeführt werden, wenn sie von der Stromversorgung getrennt und die Inbetriebnahmevorrichtungen abgeschlossen sind.
- Der Benutzer muss sich vergewissern, dass die Montage- und Wartungsarbeiten von qualifizierten und zugelassenen Personen ausgeführt werden, die vorher die Installations- und Betriebsanleitungen gelesen haben.

- Die Betriebssicherheit der Maschine ist nur bei Erfüllung und Einhaltung der Installations- und Montageanleitungen gewährleistet.
- Die Grenzwerte des Typenschilds dürfen unter keinen Umständen überschritten werden.
- Bei Betriebsstörungen oder Defekten wenden Sie sich an den Lieferanten oder die nächstgelegene Vertretung.

WARNHINWEISE FÜR DIE INSTALLATIONS- UND MONTAGEARBEITEN

- Beim Anschließen der Stromkabel an den Maschinenmotor auf die Anordnung im Anschlusskasten achten und sicherstellen, dass nach dem Schließen des Kastens keine Kabelreste im Innern verbleiben und der Erdungsleiter fachgerecht angeschlossen ist. Den Motor gemäß dem der Maschine beigelegten Schaltbild anschließen.
- Sicherstellen, dass die Anschlüsse der Elektrokabel im Klemmenkasten der Maschine ordentlich eingesteckt sind und die Klemmenangezogen wurden.
- Die Elektroinstallation der Pumpe muss über einen Differenzialschutz mit einem Wert von max. 30 mA verfügen.

- Prüfen, dass die Dichtung des Klemmenkastens richtig eingesetzt ist, damit kein Wasser in den Klemmenkasten des Elektromotors eindringen kann. Weiterhin sicherstellen, dass die Stopfbüchse in der Kabeldurchführung des Klemmenkastens eingesetzt und angezogen wurde.

- Insbesondere ist darauf zu achten, dass unter keinen Umständen Wasser in den Motor und in spannungsführende Elektroteile eindringen kann.
- Bei anderweitiger Verwendung als angegeben könnten Umbauten und ergänzende technische Vorschriften erforderlich sein.

WARNHINWEISE FÜR DIE INBETRIEBNAHME

Vor der Inbetriebnahme der Maschine die Auslegung der elektrischen Absicherungen des Motors und die korrekte Position und Befestigung der Schutzvorrichtungen gegen elektrische und mechanische Berührungen prüfen.

HINWEIS

Es wird empfohlen, das Becken bei laufender Pumpenanlage nicht zu benutzen.
Wenn Personen Berührung zum Wasser haben, darf die Pumpe nicht verwendet werden.

WARNHINWEISE FÜR DIE MONTAGE- UND WARTUNGSARBEITEN

- Für die Montage und Installation der Pumpen müssen die länderspezifischen Installationsvorschriften beachtet werden.

- Insbesondere ist darauf zu achten, dass unter keinen Umständen Wasser in den Motor und in spannungsführende Elektroteile eindringt.
- Unter keinen Umständen - auch nicht unbeabsichtigt - die beweglichen Teile der Maschine während des Betriebs bzw. vor ihrem völligen Stillstand berühren.

- Vor Arbeiten an der Maschine abwarten, bis sie vollkommen zum Stillstand gekommen ist.

- Vor elektrischen oder mechanischen Wartungseingriffen sicherstellen, dass die Maschine vom Stromnetz getrennt ist, und dass die Einschaltvorrichtungen blockiert sind.

- Vor der Ausführung von Arbeiten an der Maschine sollte die nachstehenden Schritte durchgeführt werden:

1. Die Maschine spannungslos machen.
2. Die Einschaltvorrichtungen blockieren.

3. Sicherstellen, dass an den Stromkreisen - auch an den Neben- und Zubehör-Stromkreisen - keine Spannung anliegt.
4. Warten, bis das Laufrad vollkommen zum Stillstand gekommen ist.

Diese Liste ist als Hinweis zu Sicherheitszwecken und nicht verbindlich zu verstehen, da es in bestimmten Vorschriften spezifische Sicherheitsbestimmungen geben kann.

- Regelmäßig kontrollieren:
  - die korrekte Befestigung der mechanischen Teile und Zustand der Befestigungsschrauben der Maschine.
  - die korrekte Position, Befestigung und Zustand der Netzkabel und Isolierungen.
  - die Temperatur der Maschine und des Elektromotors. Bei Störungen die Maschine sofort ausschalten und instand setzen.
  - Vibrationen an der Maschine. Bei Störungen die Maschine sofort ausschalten und instand setzen.

Die Installations-, Bedienungs- und Wartungsanleitungen dieses Handbuchs können aufgrund der Komplexität nicht alle möglichen und vorstellbaren Betriebs- und Wartungsfälle behandeln. Wenn Sie zusätzliche Anweisungen benötigen oder spezifische Probleme auftreten, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder direkt an den Maschinenhersteller.

3. INSTALLATION UND MONTAGE

ALLGEMEINES

- Die Montage und Installation unserer Pumpen ist nur in Schwimmbecken oder Teichen zulässig, die die Norm HD 384.7.702 erfüllen. Fragen Sie im Zweifelsfall Ihren Spezialisten.

- Die Pumpen besitzen einen Vorfilter mit einem eingebauten Korb, der größere Partikel herausfiltert, da diese die hydraulischen Teile mit Wasserkontakt der Pumpe beschädigen könnten. Wegen dieses Vorfilters muss die Pumpe horizontal montiert werden.

- Alle Pumpen sind mit einem Ständer mit zwei Bohrungen zur Bodenverankerung ausgestattet (Abb. 1).

ROHRLEITUNGEN

- Der Anschluss der Rohrleitungen muss durch Verklebung mit den mitgelieferten Anschlüssen erfolgen; der Anschluss an den Saug- und Druckstutzen der Pumpe besteht aus Schraubverbindungen mit Dichtungen zur Vermeidung von Lecks an diesen Anschlüssen (Abb. 2).

- Die Installation der druckseitigen Rohrleitungen muss absolut senkrecht und perfekt mittig zum Stutzen erfolgen, damit die Pumpe und Rohrleitung keinen externen Beanspruchungen ausgesetzt werden, die nicht nur die Montage erschweren, sondern auch zum Bruch führen könnten (Abb. 2).

- Die saugseitigen Rohrleitungen werden zur Vermeidung von Luftblasenbildung leicht fallend (2 %) zur Pumpe verlegt (Abb. 2).

- Damit die Pumpe korrekt funktioniert, muss der Vorfilter entlüftet werden, bis Wasser an der Saugleitung ausläuft (Abb. 3).

AUFSTELLUNGSORT

- Zur Verbesserung der Pumpenleistung wird empfohlen, sie unterhalb des Wasserspiegel des Schwimmbeckens bzw. Teichs zu montieren.

- Wenn eine selbstansaugende Pumpe über dem Wasserspiegel montiert werden muss, darf der Höhenunterschied nicht über 2 Meter betragen (Abb. 4). Dabei sollte die Saugleitung so kurz wie möglich gehalten werden. Je länger die Rohrleitung ist, desto länger ist die Saugzeit und desto größer der Lastverlust der Anlage.

- Die Pumpe muss vor etwaigen Überflutungen geschützt werden und eine trockene Belüftung erhalten.

ELEKTROINSTALLATION

- Die Elektroinstallation muss einen allpoligen Unterbrecher mit einem Öffnungsabstand der Kontakte von mindestens 3 mm haben.

- Zum Netzanschluss darf nur ein Massivleiterkabel verwendet werden. Sollte ein Litzenkabel verwendet werden, muss es Kabelschuhe zum Anschluss an die Klemmen des Pumpenmotors besitzen.

- Bei jedem Pumpentyp muss ein Differenzialschutz von 0,03 A eingebaut werden, um Kriechstromverluste abzusichern (in den Schaltbildern angegeben).

- Den Thermorelaiswert entsprechend der Stromstärke der Pumpe einstellen.

Bei Pumpen mit Einphasenmotor:

- Überhitzungsschutz ist eingebaut. Die Installation mit einem Unterbrecher gemäß dem Schaltbild "Netzanschluss" ist ausreichend.
- Unbedingt einen Motorschutzschalter mit Trennschalter verwenden.
- Die Einstellungsdaten des Thermorelais dienen nur zur Information, da im Motor ein Schutz eingebaut ist.
- Bei 230 V ein Anschlusskabel Typ H07 RN-F3 mit einem der Motorleistung und der Kabellänge entsprechenden Leiterquerschnitt verwenden.

Bei Pumpen mit Dreiphasenmotor:

- Unbedingt Motorschutzschalter mit Trennschalter verwenden.
- Die Pumpe muss gegen Überlastung durch einen Sicherheitsschalter des Motors geschützt werden.

Bei anderen Spannungen als 230/400V; 400/690V niedrigste Spannung an Δ anschließen, die höchste Spannung an $\mathbf{Y}$.

- Bei Wechselstrom ein Anschlusskabel Typ H07 RN-F3 mit einem der Motorleistung und der Kabellänge entsprechenden Leiterquerschnitt verwenden.
- Das Netzkabel darf nur von qualifiziertem und zugelassenem Personal angeschlossen werden (Anschlusstyp $\mathbf{Y}$).

- Vor dem Anschluss des Motors den erforderlichen Sicherungstyp ermitteln.
- Die korrekte Anordnung und Verbindung des Erdungskabels bei der Installation des Geräts überprüfen.
- Es ist äußerst wichtig, die elektrischen Installations- und Anschlussbedingungen einzuhalten, da sonst der Pumpenhersteller jegliche Haftung ablehnt und die Gewährleistung als wirkungslos betrachtet.
- Die Motoren unterliegen den EU-Vorschriften der Schutzklassen IP-55 (Kunststoffpumpen) und IP-54 (Gusspumpen).
- Es können spezifische Installationsvorschriften vorhanden sein.
- Ein falscher Netzanschluss kann tödliche Verletzungen zur Folge haben.

4. ANLEITUNGEN ZUR INBETRIEBNAHME

VOR DER INBETRIEBNAHME

- Vor der Inbetriebnahme der Pumpe die folgenden Abläufe ausführen:
  1. Den Deckel des Vorfilters abnehmen. Hierzu die Befestigungsmutter abschrauben (Abb. 5).
  2. Die Pumpe durch den Vorfilter mit Wasser füllen, bis es durch die Saugleitung ausläuft.
  3. Wenn bei diesen Vorgängen der Korb entnommen wurde, nicht vergessen, ihn wieder im Vorfilter einzusetzen, damit keine größeren Teilchen in die Pumpe gelangen und diese blockieren.
  4. Prüfen, dass die Spannung und Stromstärke des Netzes dem Typenschild der Pumpe entsprechen.
- Den Deckel des Vorfilters montieren und festschrauben. Dabei nicht vergessen, die Dichtung wieder anzubringen (Abb. 5).
- Die Pumpen dürfen unter keinen Umständen laufen, ohne dass der Vorfilter mit Wasser gefüllt ist. Sonst wird die mechanische Dichtung beschädigt und undicht.

- Die korrekten Motorlaufrichtung anhand des Sichtfensters am Ventilatordeckel an der Rückseite des Motors überprüfen (Abb. 6).
- Die Leichtgängigkeit der Pumpenwelle prüfen.

INBETRIEBNAHME

- Alle Ventile öffnen und den Motor anschließen.
- Solange warten, bis die automatische Entlüftung der Rohrleitungen erfolgt ist.

5. WARTUNG

- Den Korb des Vorfilters regelmäßig reinigen, um Druckabfälle zu vermeiden. Zur Verhinderung eines Bruchs des Korbs wird empfohlen, ihn beim Reinigen nicht auszuklopfen
- Wenn die Pumpe stehen bleibt, prüfen, ob die Stromaufnahme des Motors in Ampere dem Typenschild des Herstellers entspricht. Andernfalls den nächsten Kundendienst verständigen.

- Bei höherer Stromstärke den Hersteller fragen.
- Die Pumpe leeren, wenn sie längere Zeit nicht in Betrieb genommen wird (insbesonders in kalten Ländern mit Frostgefahr).
- Zum Entleeren der Pumpe die Ablassschraube öffnen.
- Bei jedem Öffnen des Vorfilters Verunreinigungen am Dichtungssitz und der Dichtung entfernen, um die Dichtheit des Deckelverschlusses zu gewährleisten (Abb. 5).
- Die Bauteile der Pumpe mit normalem Verschleiß bzw. Abnutzung müssen regelmäßig ersetzt werden, damit die Leistungsfähigkeit der Pumpe nicht beeinträchtigt wird. Folgende Tabelle enthät eine Aufstellung der Sicherungen und Verschleißteile der Pumpe mit deren geschätzter Lebensdauer.

BAUTEILBESCHREIBUNG	GESCHÄTZTE LEBENSDAUER
O-Ringe und Dichtungselemente im Allgemeinen	1 Jahr
Mechanischer Verschluss	1 Jahr
Lager	1 Jahr

Die geschätzte Lebensdauer obiger Bauteile ist für normale Nutzungs- und Installationsbedingungen des Produkts festgelegt. Es ist empfehlenswert, zur Verlängerung der Lebensdauer der Pumpe die Anweisungen des Installations-Handbuchs zu befolgen.

6. DEMONTAGE

- Die Motor-Baugruppe kann vom Pumpengehäuse abgebaut werden, ohne die Saug- und Druckleitung der Pumpe abzutrennen.
- Zum Abnehmen der Motor-Baugruppe vom Pumpengehäuse die Verbindungsschrauben lösen.

7. STÖRUNGSTABELLE

1. Die Pumpe entlüftet sich nicht
2. Die Pumpe fördert wenig Wasser
3. Die Pumpe vgerursacht Geräusche
4. Die Pumpe läuft nicht an
5. Der Motor macht Geräusche, er läuft aber nicht an
6. Der Motor bleibt stehen

1	2	3	4	5	6	URSACHEN	LÖSUNGEN
•	•					Lufteintritt über die Saugleitung	Zustand der Anschlüsse und Dichtungen der Saugleitung prüfen
•						Mangelnde Dichtigkeit des Filterdeckels	Den Filterdeckel reinigen und den Zustand der Gummidichtung prüfen
•	•					Falsche Laufrichtung des Motors	2 Pole der Netzversorgung vertauschen
•	•		•			Falsche Spannung	Spannungsangabe am Typenschild und Netz prüfen
	•					Der Vorfilter ist verstopft	Den Filter reinigen
	•					Lastverlust in der Ansaugleitung	Möglichst verhindern, dass die Elemente Lastverlust verursachen
		•				Unsachgemäße Befestigung der Pumpe	Die Pumpe korrekt befestigen
				•		Der Motor blockiert	Den Motor ausbauen und zum Kundendienst bringen
					•	Temperaturanstieg im Klemmenkasten aufgrund eines Spannungsbogens	Die Anschlüsse im Klemmenkasten prüfen
					•	Die Überhitzungsschutz löst aus	Die Anschlüsse der Kabel an die Klemmen im Klemmenkasten fachgerecht vornehmen
					•	Die Anschlüsse im Klemmenkasten sind mangelhaft	Das Kabel richtig am Anschluss anziehen / Die Größe der Kabelverbindung an den Klemmen des Klemmenkastens anpassen

IMPORTANTE

O manual que é fornecido, contém informação fundamental sobre as medidas de segurança a adoptar durante as fases de instalação e colocação em funcionamento. Por isso, é imprescindível que tanto o instalador como o utilizador leiam as instruções antes de realizar as operações de montagem e colocação em funcionamento.

1. INDICAÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA

Esta simbologia indica a possibilidade de perigo em consequência do desrespeito das indicações correspondentes.

PERIGO. Risco de electrocussão.

A não advertência para este perigo representa um risco de electrocussão.

PERIGO.

A não advertência para este perigo representa um risco de danos em pessoas ou bens.

ATENÇÃO.

A não advertência para este perigo representa um risco de danos na bomba ou na instalação.

2. NORMAS GERAIS DE SEGURANÇA

GERAL

- As máquinas apresentadas neste Manual foram especialmente concebidas para obter a pré-filtragem e a recirculação da água nas piscinas.
- Foram concebidas para trabalhar com águas limpas e com temperaturas não superiores a 35ºC.

- A instalação deve ser efectuada com base nas indicações específicas de cada aplicação.
- Devem ser respeitadas as normas vigentes para a prevenção de acidentes.
- Qualquer modificação que seja necessário efectuar na bomba exige a autorização prévia do fabricante. As peças de substituição originais e os acessório autorizados pelo fabricante servem para garantir uma maior segurança. O fabricante da bomba fica isento de qualquer responsabilidade pelos danos que forem provocados pela utilização de peças ou acessórios não autorizados.

- Durante o funcionamento, as partes eléctricas da bomba estão sob baixa tensão. O trabalho sobre cada máquina ou sobre os equipamentos ligados à máquina, só poderá ser efectuado depois de terem sido desligados da rede eléctrica e depois dos dispositivos de arranque terem sido desligados.
- O utilizador deve certificar-se de que os trabalhos de montagem e manutenção são realizados por pessoas autorizadas e qualificadas, e que estas pessoas conhecem de forma pormenorizadas as instruções de instalação e serviço.

- A segurança e o funcionamento da máquina só está garantida de acordo com o cumprimento e respeito do exposto nas instruções de instalação e serviço.
- Os valores limite apresentados no quadro técnico não devem ser ultrapassados em qualquer situação.
- Em caso de funcionamento defeituoso ou avaria, deve dirigir-se ao seu fornecedor ou ao representante oficial mais próximo do mesmo.

ALERTAS NOS TRABALHOS DE INSTALAÇÃO E MONTAGEM

- Durante a ligação dos cabos eléctricos ao motor da máquina, é necessário ter em atenção a disposição dos cabos no interior da caixa de ligações, verificar que não existem pedaços de cabo no interior depois de fechar e que a ligação à terra está devidamente efectuada. Ligar o motor de acordo com o esquema eléctrico enviado com a máquina.
- Garantir que as ligações dos cabos eléctricos na caixa de ligações da máquina ficam bem encaixados e apertados nos terminais de ligação.

- A instalação eléctrica da bomba deve utilizar um disjuntor diferencial com um valor máximo de 30 mA.
- Comprovar que se utiliza correctamente a junta da caixa de terminais, evitando assim a entrada de água na caixa de terminais do motor eléctrico, e que foi colocada e apertada a junta de vedação no interior do passa-cabos da caixa de terminais.

- É necessário ter atenção para que, de forma alguma, entre água no motor e nas partes eléctricas em tensão.
- Caso a utilização prevista não seja a indicada, poderá ser necessário implementar medidas e normas técnicas suplementares.

ALERTAS NA COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO

Antes de colocar a máquina em funcionamento é necessário verificar a calibração dos dispositivos de protecção eléctricos do motor e se as protecções contra contactos eléctricos e mecânicos estão correctamente posicionados e fixados.

NOTA

Recomenda-se não utilizar as instalações de banho enquanto o equipamento de bombeamento está a funcionar. A bomba não deve ser utilizada quando as pessoas estão em contacto com a água.

ALERTAS NOS TRABALHOS DE MONTAGEM E MANUTENÇÃO

- Para a montagem e instalação das bombas é necessário ter em atenção as normas de instalação nacionais.

- É necessário prestar especial atenção para que, de forma alguma, entre água no motor e nas partes eléctricas em tensão.
- Evitar a qualquer momento o contacto, mesmo que acidental, com as peças móveis da máquina durante o funcionamento da mesma e/ou antes da sua paragem total.

- Esperar que máquina pare completamente antes de efectuar qualquer intervenção.

- Antes de ser efectuada qualquer intervenção de manutenção eléctrica ou mecânica, é necessário garantir que a máquina foi desligada da fonte de alimentação e que os dispositivos de colocação em funcionamento estão bloqueados.
- É aconselhável adoptar as seguintes medidas antes de efectuar qualquer intervenção na máquina:

1. Desligar a tensão da máquina.
2. Bloquear os dispositivos de colocação em funcionamento.

3. Comprovar que no existe tensão nos circuitos, mesmo nos auxiliares, e nos serviços suplementares.
4. Esperar até que o rotor pare completamente.

A lista apresentada deve ser considerada indicativa e não vinculativa aos efeitos de segurança, podendo existir normas de segurança específicas para determinadas normas.

- Verificar periodicamente:
  - A correcta fixação das peças mecânicas e o estado dos parafusos de suporte da máquina.
  - A correcta posição, a fixação e o estado dos condutores de alimentação e das peças isolantes.
  - A temperatura da máquina e do motor eléctrico. Em caso de anomalia, parar imediatamente a máquina e proceder à sua reparação.
  - As vibrações da máquina. Em caso de anomalia, parar imediatamente a máquina e proceder à sua reparação.

As instruções de instalação, utilização e manutenção incluídas neste manual, devido à complexidade dos casos tratados não pretendem examinar todos os casos possíveis e imagináveis de serviço e manutenção. Caso sejam necessárias instruções suplementares ou caso surjam problemas específicos, recomenda-se contactar com o distribuidor, ou directamente com o construtor da máquina.

3. INSTALAÇÃO E MONTAGEM

GERAL

- A montagem e instalação das nossas bombas, só é permitida em piscinas ou tanques que cumpram a norma HD 384.7.702. Em caso de dúvida, aconselhamos a consulta de um perito.
- As bombas, utilizam um pré-filtro com um cesto no seu interior pra recolher as partículas grossas, dado que estas partículas poderiam danificar a parte interior hidráulica da bomba. Este pré-filtro obriga a que a montagem da bomba seja realizada em posição horizontal.
- Todas as bombas estão equipadas com uma base com dois orifícios para poderem ser instalados no solo através de uma fixação (Fig. 1).

TUBAGENS

- A ligação da tubagem deve ser efectuada na sequência dos racores fornecidos com a bomba; as uniões dos racores às bocas de aspiração e impulsão da bomba são de rosca e utilizam juntas de vedação para evitar a perda de água (Fig. 2).
- A instalação das tubagens de impulsão deverá ser feita de forma perpendicular e bem centrada em relação à entrada onde vai ser ligada para evitar que a bomba e a tubagem sejam submetidos a esforços externos que, para além de dificultarem a montagem, poderiam acabar por romper (Fig. 2).
- A tubagem de aspiração deverá ser instalada com uma ligeira inclinação para a bomba, na ordem dos 2%, evitando, desta forma, a criação de bolsas de ar (Fig. 2).
- Para o correcto funcionamento da bomba é necessário efectuar o enchimento do pré-filtro da bomba até que a água chegue à conduta de aspiração (Fig.3).

COLOCAÇÃO

- Para melhorar o rendimento das bombas aconselha-se a sua montagem numa posição abaixo do nível de água da piscina ou do tanque.
- Caso seja necessário instalar uma bomba de auto-aspiração acima do nível da água, a diferença de altura não deve ser superior a 2 metros (Fig. 4), para que a conduta de aspiração seja o mais curto possível já que, uma tubagem mais comprida aumenta o tempo de aspiração e as perdas de carga da instalação.
- A bomba deve ser colocada num local onde não esteja sujeita a possíveis inundações e possa receber uma ventilação de ar seco.

INSTALAÇÃO ELÉCTRICA

- A instalação eléctrica deve dispor de um sistema de separação múltipla com uma abertura de contactos de pelo menos 3 mm.
- Só deve ser utilizado um cabo rígido para ligação à rede eléctrica. Caso seja utilizado um cabo flexível para a ligação à rede eléctrica, deve utilizar terminais para ligação aos terminais do motor da bomba.
- Seja qual for o tipo de bomba é necessário instalar um disjuntor diferencial de 0.03 A, para proteger contra as fugas eléctricas (indicado nos esquemas).
- Ajustar convenientemente o valor do relé térmico de acordo com a intensidade da bomba.

Caso a bomba tenha um motor monofásico:

- Tem um disjuntor térmico instalado. Para estas bombas é suficiente a instalação com interruptor de acordo com o esquema da "Ligações á rede eléctrica".
- Utilizar necessariamente uma protecção de motor com protecção magneto-térmica.
- Os dados de regulação do relé térmico são meramente ilustrativos, já que o motor utiliza um disjuntor incorporado.
- Para 230 V deve ser utilizada uma mangueira de ligação do tipo H07 RN-F3 com uma secção de cabo adaptada à potência do motor e ao comprimento do cabo.

Caso a bomba utilize um motor trifásico:

- Utilizar necessariamente uma protecção de motor com protecção magneto-térmica.
- A bomba deve estar protegida para eventuais sobrecargas com um interruptor de segurança para o motor.

Para intervalos de tensão diferentes a 230/400V ; 400/690V ligar a tensão mais baixa em Δ e a tensão mais alta em $\mathbf{Y}$.

- Para corrente alternada utilizar uma mangueira de ligação do tipo H07 RN-F3 com uma secção do cabo adaptada à potência do motor e ao comprimento do cabo.
- O cabo de alimentação só pode ser ligado por pessoal qualificado e autorizado (tipo de ligação $\mathbf{Y}$).

- Antes de ligar o motor, verificar o tipo de fusível necessário.
- Verificar a correcta disposição e ligação do cabo de terra na instalação do equipamento.
- É muito importante respeitar as condições de instalação e as ligações eléctricas, caso contrário, o fabricante da bomba declina qualquer responsabilidade e anula a garantia.
- Os motores estão sujeitos às normas da CEE com protecção IP-55 (bombas de plástico) e IP-54 (bombas de fundição).
- Podem existir regulamentos especiais para a instalação.
- Existe perigo de morte, caso a ligação à rede eléctrica não seja efectuada de forma adequada.

4. INSTRUÇÕES DE COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO

OPERAÇÕES PRÉVIAS À COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO

- Antes de colocar a bomba em funcionamento, é necessário realizar as seguintes operações:
  1. Desmontar a tampa do pré-filtro desenroscando a porca de fixação (Fig. 5).
  2. Encher a bomba com água pelo pré-filtro até chegar à conduta de aspiração.
  3. Caso o cesto tenha sido retirado durante estas operações, é necessário voltar a colocá-lo no interior do pré-filtro, para impedir a entrada de partículas grossas no interior da bomba que poderiam acabar por bloquear a bomba.
  4. Comprovar que a tensão e potência da rede eléctrica correspondem aos valores indicados na placa de características da bomba.
- Colocar a tampa do pré-filtro e enroscar para fechar sem esquecer de colocar a junta na respectiva posição (Fig.5).
- As bombas não podem ser colocadas em funcionamento sem que o pré-filtro tenha sido previamente enchido de água, caso contrário, pode danificar a junta mecânica que vai originar fugas de água.

- Comprovar que o sentido de rotação do motor é o correcto, através do ventilador situado na parte traseira do motor, que pode ser observado através do óculo na tampa do ventilador (Fig. 6).
- Comprovar que o eixo da bomba roda livremente.

COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO

- Abrir todas as válvulas e ligar o motor.
- Aguardar algum tempo até realizar o enchimento das tubagens.

5. MANUTENÇÃO

- Limpar o cesto do pré-filtro regularmente para evitar quebras de pressão. Para evitar uma possível ruptura do cesto, não é aconselhável golpear o cesto durante as operações de limpeza.
- Caso a bomba pare, verificar se o consumo de amperes do motor em funcionamento é igual ou inferior ao indicado na placa de características do fabricante, ou em caso de anomalia recorrer ao Serviço de Assistência Técnica mais próximo.

- Se a amperagem for mais elevada, consultar o fabricante.
- Esvaziar a bomba sempre que for necessário deixar o equipamento algum tempo fora de funcionar, principalmente em países frios onde possa existir o perigo de congelação.
- Para esvaziar a bomba extrair o tampão de purga.
- Sempre que o pré-filtro for aberto, limpar as impurezas do assento da junta e da própria junta, para garantir a estanquecidade no fecho da tampa (Fig. 5).
- Os componentes da bomba que, devido à sua utilização habitual, sofram desgaste e/ou deterioração devem ser repostos periodicamente para manter o bom rendimento da bomba. Na seguinte tabela são apresentados os componentes de desgaste e/ou consumíveis da bomba e o período de vida útil estimado para cada um deles.

DESCRIÇÃO DO COMPONENTE	PERÍODO ESTIMADO DE VIDA
Juntas tóricas e elementos de estanquecidade em geral	1 ano
Fecho mecânico	1 ano
Rolamentos	1 ano

O período estimado de vida útil das peças anteriores foi estabelecido de acordo com as condições normais de utilização e instalação do produto, sendo recomendável seguir as instruções do manual de instalação para manter o período de vida da bomba.

6. DESMONTAGEM

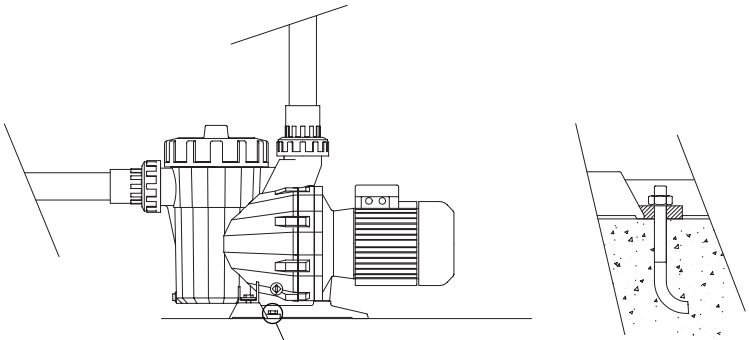
- O conjunto do motor pode ser desmontado do corpo da bomba, sem necessidade de desligar as tubagens de aspiração e impulsão da bomba.
- Para desmontar o Conjunto do motor do corpo da bomba, retirar os parafusos que os unem.

7. TABELA DE AVARIAS

1. A bomba não enche
2. A bomba apresenta pouco caudal
3. A bomba faz ruído
4. A bomba não arranca
5. O motor faz barulho mas não roda
6. O motor pára

1	2	3	4	5	6	CAUSAS	SOLUÇÕES
•	•					Entrada de ar pela tubagem de aspiração	Comprovar o estado de racores e as juntas do tubo de aspiração
•						Estanquecidade deficiente da tampa do filtro	Limpar a tampa do filtro e comprovar o estado da junta de borracha
•	•					Rotação do motor invertida	Inverter 2 fases da alimentação
•	•		•			Tensão incorrecta	Comprovar as características da tensão da placa e da rede eléctrica
	•					Pré-filtro obturado	Limpe o filtro
	•					Perdas de carga na aspiração	Evitar ao máximo que os elementos produzam perdas de carga
		•				Fixação incorrecta da bomba	Fixe correctamente a bomba
				•		Motor bloqueado	Desmonte o motor e dirija-se ao serviço técnico
					•	Aumento da temperatura na caixa de terminais por acção do arco voltaico	Comprovar as ligações da caixa de terminais
					•	O protector térmico dispara	Realizar correctamente a ligação dos cabos com os terminais das caixas de terminais
					•	Ligações da caixa de terminais mal efectuadas	Apertar correctamente o cabo no terminal / Adaptar o tamanho da ligação do cabo aos terminais da caixa de terminais

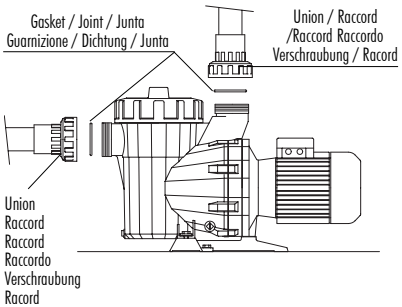
ANCHOR DETAIL / DETAIL DE L'ANCRAGE
DETALLE ANCLAJE / DETTAGLIO ANCORAGGIO
VERANKERUNG / DETALHE DE FIXAÇAO



Anchor detail / Detail de l'ancrage
Detalle anclaje / Dettaglio ancoraggio
Verankerung / Detalhe de fixaçao

Fig. 1

CORRECT / CORRECT / CORRECTO
CORRETTO / RICHTIG / CORRECTO



INCORRECT / INCORRECT / INCORRECTO
NON CORRETTO / FALSCH / INCORRECTO

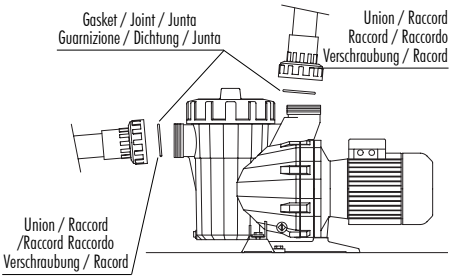


Fig. 2

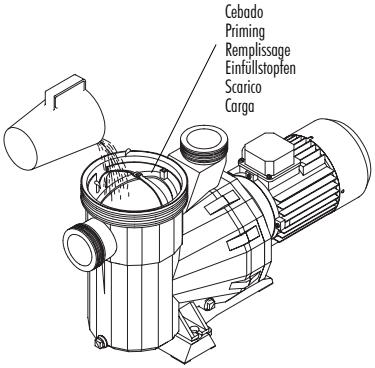


Fig. 3

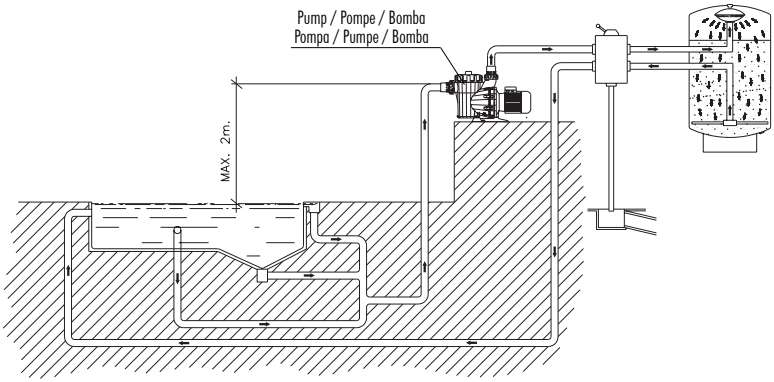


Fig. 4

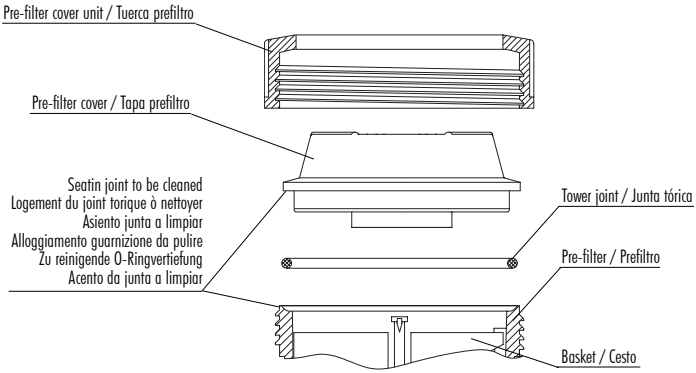
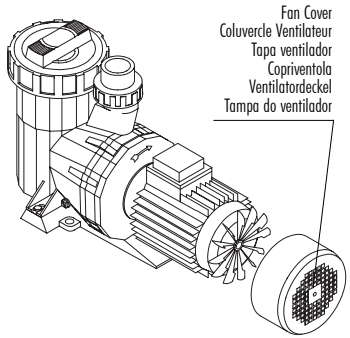

Pre-filter cover unit / Tuerca prefiltro
Pre-filter cover / Tapa prefiltro
Seatin joint to be cleaned
Logement du joint torique ò nettoyer
Asiento junta a limpiar
Alloggiamento guarnizione da pulire
Zu reinigende O-Ringvertiefung
Acento da junta a limpiar
Tower joint / Junta tórica
Pre-filter / Prefiltro
Basket / Cesto

Fig. 5



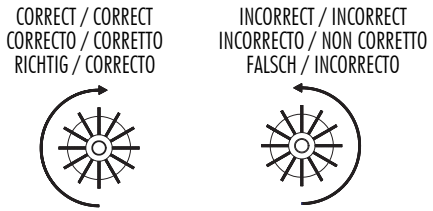
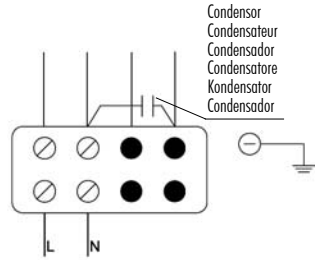
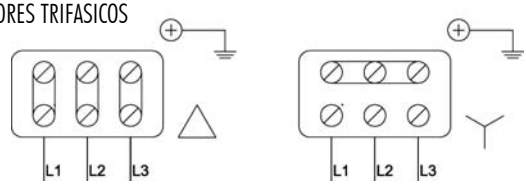


Fig. 6

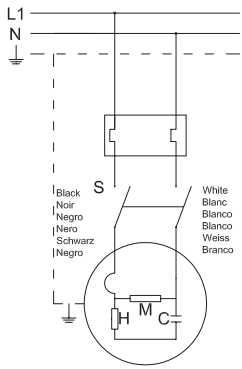
SINGLE PHASE MOTORS / MOTEURS MONOPHASES
MOTORES MONOFÁSICOS / MOTORI MONOFASE
EINPHASIGE MOTOREN / MOTORES MONOFASICOS



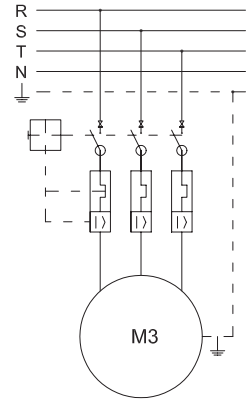
THREE PHASE MOTORS / MOTEURS TRIPHASES
MOTORES TRIFÁSICOS / MOTORI TRIFASE
DREINPHASE MOTOREN / MOTORES TRIFASICOS



SINGLE PHASE / MONOPHASES
MONOFÁSICOS / MONOFASE
EINPHASIG / MONOFASICOS



THREE PHASE / TRIPHASES
TRIFÁSICOS / TRIFASE
DREINPHASIG / TRIFASICOS



Cod. 41597-0008 / Rev. 0

- We reserve the right to change all or part of the features of the articles or contents of this document, without prior notice.
- Nous nous réservons le droit de modifier totalement ou en partie les caracteristiques de nos articles ou le contenu de ce document sans préavis.
- Nos reservamos el derecho de cambiar total o parcialmente las características de nuestros artículos o contenido de este documento sin previo aviso.
- Ci riserviamo il diritto di cambiare totalmente o parzialmente le caratteristiche tecniche dei nostri prodotti ed il contenuto di questo documento senza nessum preavviso.
- Wir behalten uns das recht vor, die merkmale unserer produkte und den inhalt dieser beschreibung ohne vorherige unkündigung ganz oder teilweise zu ändern.
- Reservamo-nos no direito de alterar, total ou parcialmente caracteristicas dos nossos artigos ou o conteudo deste documento sem aviso prévio.